



Bulletin HY11-5715-603/CZ

Provozní návod Řada PZD00A-40X Konstrukční stav ≥ 10

Elektronická jednotka pro zpracování regulačních signálů



Parker Hannifin Czech Republic s.r.o.
Parkerova 623
250 67 Klecany, Česká republika
tel. +420 284 083 111
www.parker.cz

Copyright © 2009
Parker Hannifin GmbH

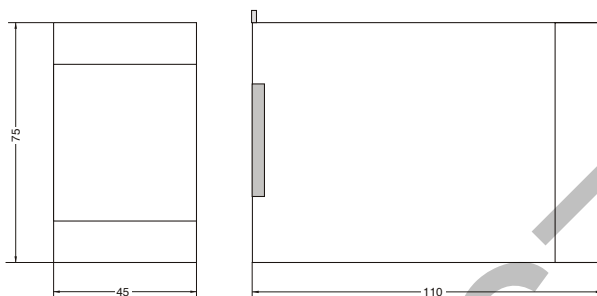
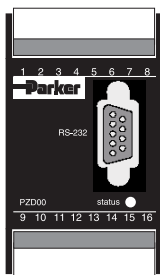
Pokyn

V tomto katalogu nebo v jiné formě předávané informace společností Parker Hannifin GmbH & Co. KG a jejich poboček, odbytových společností nebo autorizovaných zastoupení jsou určeny pro uživatele s odbornými znalostmi. Od uživatele se požaduje překontrolování požadovaných údajů zvoleného produktu potřebných pro realizaci požadovaných funkcí. V důsledku nejrůznějších úkolů a pracovních postupů v systému musí uživatel překontrolovat a zajistit, aby byly vlastnostmi produktu splněny všechny požadavky z hlediska funkce a bezpečnosti systému. U veškerých produktů jsou vyhrazeny veškeré změny prováděné Parker Hannifin GmbH & Co. KG, a to kdykoliv, i bez předchozího upozornění.

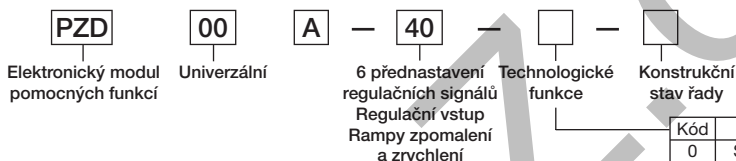
Obsah	Strana
1. Úvod	4
1.1. Čelní pohled/rozměry	4
1.2. Objednací kód	4
1.3. Typový štítek	4
1.4. Blokový diagram	4
1.5. Charakteristiky	5
1.6. Technické údaje	5
1.7. Diagram průběhu signálů	6
2. Bezpečnostní pokyny	7
2.1. Symboly	7
2.2. Popisy, typový štítek	7
2.3. Práce na elektronice	7
3. Důležité pokyny	7
3.1. Zamýšlené použití	7
3.2. Všeobecné pokyny	7
3.3. Ručení	7
3.4. Skladování	7
4. Montáž/instalace	8
4.1. Rozsah dodávky	8
4.2. Montáž	8
4.3. Provozní hranice	8
4.4. Elektrické připojení	8
4.5. Elektrické zapojení	9
5. Provozní pokyny	15
5.1. Obslužný program	15
5.2. Instalace programu	17
5.3. Obsluha programu	17
5.4. Nastavení parametrů	18
5.5. Chybové zprávy	21
6. Údržba	22
7. Odstranění poruch	22
8. Opravy/servis	24
9. Přídavné informace	24

1. Úvod

1.1. Čelní pohled/rozměry

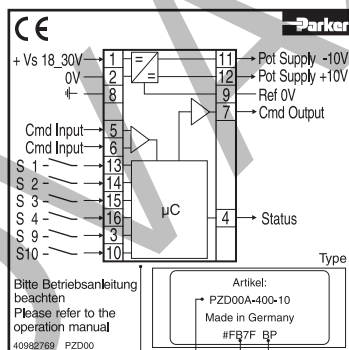


1.2. Objednací kód

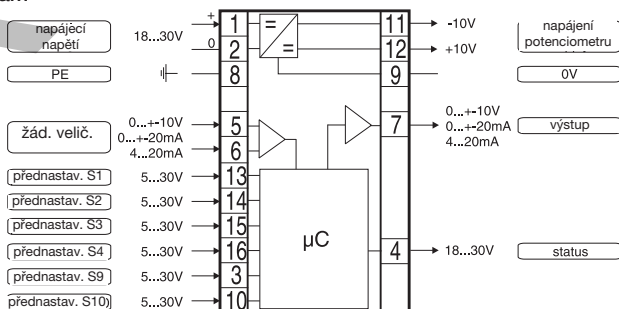


Kód	Funkce
0	Standardní
1	Linearizace

1.3. Typový štítek



1.4. Blokový diagram



Elektronické moduly Parker PZD00A-400 pro montáž na lištu jsou kompaktní, umožňují rychlou instalaci a zajišťují rychlé zapojení díky použití zásuvných šroubovacích přípojek. Digitální konstrukce obvodu nabízí vedle dobré přesnosti také optimální

přizpůsobení regulačních signálů při zpracování komfortním obslužným programem. K elektronické jednotce lze připojit řadu proporcionálních ventilů s onboard elektronikou nebo také zesilovacích modulů P*D.

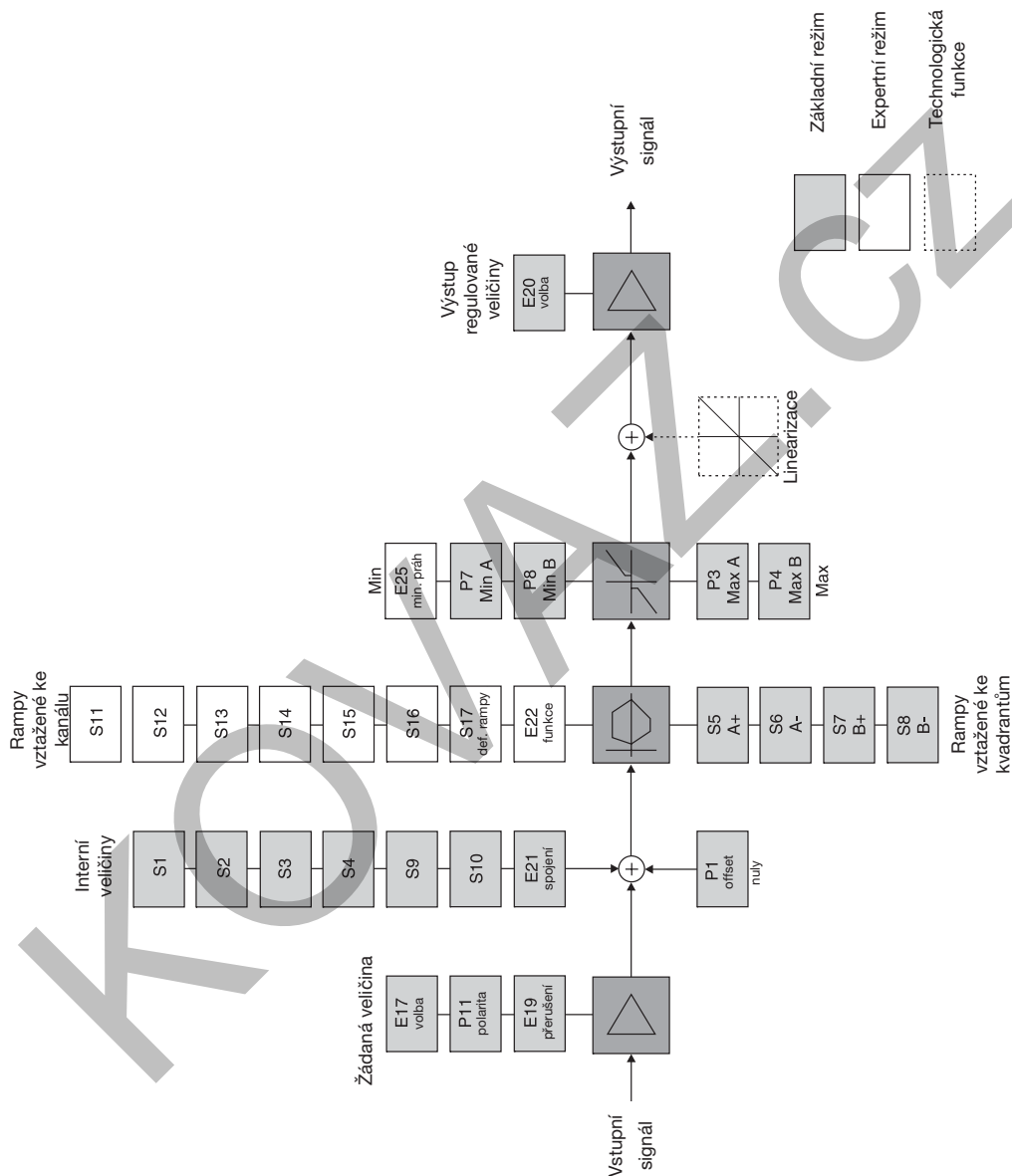
1.5. Charakteristické vlastnosti elektronického regulačního modulu:

- Konstrukce s digitálními obvody
- Šest parametrizovatelných kanálů předvoleb s volitelnými přídavnými vlastnostmi nebo s prioritami v závislosti na zpracovávaném signálu
- Výstupní stav s různými volbami signálů
- Vstupní stav s různými volbami signálů
- Stavový výstup
- Šest parametrizovatelných vstupních regulačních ramp a také funkce čtyřkvadrantové rampy
- Referenční výstup pro napájení potenciometru
- Stavový indikátor
- Parametrizace přes sériové rozhraní RS-232
- Připojení přes odpojitelné přípojky
- Kompatibilita s relevantními evropskými standardy EMC
- Komfortní obslužný program
- Volitelná technologická funkce "Linearizace"

1.6. Technické údaje

Všeobecné		
Model		Kryty modulu pro montáž typu snap-on na lištu EN 50022
Materiál krytů		Polykarbonát
Třída hořlavosti		V2..V0 dle UL 94
Instalační poloha		Libovolná
Rozsah okolní teploty	[°C]	-20...+60
Třída krytí		IP 20 dle EN 60529
Hmotnost	[g]	160
Elektrické vlastnosti		
Poměr doby zapnutí	[%]	100
Napájecí napětí	[VDC]	18...30, zvlnění < 5 % eff., bez špiček napětí
Max. odběr proudu	[mA]	100
Předřadné jištění	[mA]	500
Volby regulačních signálů	[V]	+10...0...-10, zvlnění <0,01 % eff., bez špiček napětí, Ri = 100 kOhm
	[mA]	+20...0...-20, zvlnění <0,01 % eff., bez špiček napětí, Ri = 200 Ohm
	[mA]	4...12...20, zvlnění <0,01 % eff., bez špiček napětí, Ri = 200 Ohm
		<3,6 mA = výstupní signál 0 V/0 mA/12 mA dle volby výstupu
		>3,8 mA = výstupní signál zapnut (dle NAMUR NE43)
Rozlišení vstupních signálů	[%]	0,025
Max. napětí na diferenciálním vstupu	[V]	30 pro svorky 5 a 6 proti PE (svorka 8) 11 pro svorky 5 a 6 proti 0 V (svorka 2)
Signál vyvolání kanálů	[V]	0...1,0: vyp / 5...30: zap / Ri = 100 kOhm
Stavový signál	[V]	0...0,5: vyp / Us: zap / jmenovitý max. 15 mA
Povolovací signál	[V]	0...1: vyp / 5...30: zap / Ri = 100 kOhm
Volby výstupních signálů	[V]	+10...0...-10, jmenovitý max. 15 mA
	[mA]	+20...0...-20, Ro < 500 Ohm
	[mA]	4...12...20, Ro < 500 Ohm
Rozlišení výstupních signálů	[%]	0,025
Referenční výstup	[V]	+10 / -10,2 %, jmenovitý max. 15 mA
Rozsah nastavení	Min. [%]	0...50
	Max. [%]	50...100
	Rampa [s]	0...32,5
	Offset nuly [%]	+100...-100
Rozhraní EMC		RS 232C, 9pinový konektor D-Sub, typ vidlice, pro kabel null-modem
Připojení		EN 50081-2, EN 50082-2
Specifikace kabelu	[AWG]	Šroubovací svorky 0,2...2,5 mm², odpojitelné
Délka kabelu	[m]	20 celkové stínění 50
Volitelné příslušenství		
Technologické funkce	kód 1	Softwarově nastavitelná přenosová funkce s 10 kompenzačními body pro linearizaci chování ventilů.

1.7. Diagram průběhu signálů



2. Bezpečnostní pokyny

Přečtěte si prosím provozní návod před zahájením instalace, uváděním do provozu, údržbou, opravami a skladováním! Nedodržení tohoto pokynu může vést k poškození elektroniky nebo s ní spojených dílů systému.

2.1. Symboly

V tomto provozním návodu jsou používány symboly, na které je nutné dbát v závislosti na jejich významu:



Pokyny týkající se záruky



Pokyny týkající se možného poškození elektroniky a s ní spojených systémových komponentů



Užitečné přídavné informace

2.2. Popisy, typový štítek

Přímo na elektronické jednotce umístěné pokyny, jako např. plány zapojení a typové štítky, je nutné dodržovat a tyto pokyny je nutné udržovat v čitelném stavu.

2.3. Práce na elektronice

Práce v oblasti instalace a uvádění elektroniky do provozu smí provádět pouze kvalifikovaný odborný personál. Tím jsou míněny osoby, které na základě svého vzdělání, zkušeností a zaškolení mají dostatečné znalosti o příslušných směrnících a o uznávaných pravidlech techniky.

3. Důležité pokyny

3.1. Zamýšlené použití

Tento provozní návod platí pro elektronické moduly řady PZD00A-40X. Jiné nebo tyto pokyny překračující použití platí jako použití neodpovídající účelu. Za takto vzniklé škody výrobce v rámci své záruky neručí.

3.2. Všeobecné pokyny

Vyhrazujeme si právo na technické změny způsobené dalším vývojem produktů popsaných v tomto provozním návodu. Obrázky a výkresy v tomto návodu jsou zjednodušené. Na základě dalšího vývoje, zlepšování a změn produktu je možné, že obrázky nebudou přesně souhlasit s popisovaným zařízením. Technické údaje a rozměry jsou nezávazné. Proto z nich nelze odvozovat žádné nároky. Autorská práva jsou vyhrazena.

3.3. Ručení

Výrobce nepřebírá žádné ručení za poškození vzniklá v důsledku následujících chyb:

- Chybná montáž/instalace
- Neodborná obsluha
- Nedostatečná údržba
- Použití mimo udané specifikace



Elektronika se nesmí rozebírat! Při podezření na závadu v elektronice je nutné jednotku zaslat do výrobního závodu.

3.4. Skladování

V případě dočasného skladování je nutné elektromotru chránit před znečištěním, povětrnostními vlivy a mechanickým poškozením.


Provozní návod

4. Montáž/instalace

4.1. Rozsah dodávky

Ihned po obdržení dodávky elektroniky překontrolujte, zda obsah dodávky souhlasí s udaným rozsahem dodávky. Do rozsahu dodávky patří:

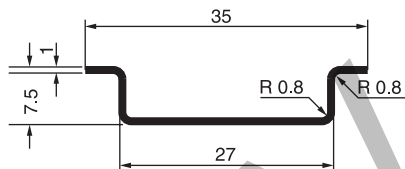
- elektronický modul
- provozní návod

 Ihned po obdržení zásilky překontrolujte, zda nedošlo ke zřejmému poškození neodborným transportem. Transportní poškození dokumentujte a ihned ohlašte spedici, pojišťovně, dodavateli!

4.2. Montáž

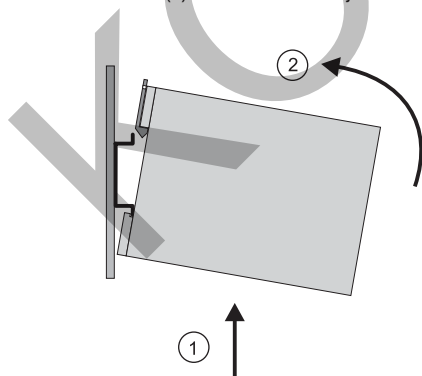
- Porovnejte typ elektroniky (udaný na typovém štítku) s kusovníkem popř. schématem zapojení.
- Modul lze montovat v libovolné poloze.
- Pro montáž je potřebná nosná lišta podle EN 50022.

Rozměry

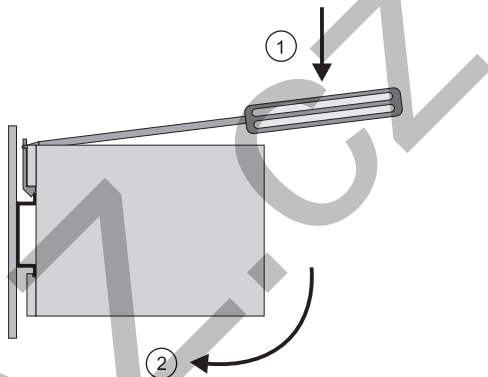


Postup práce pro instalaci modulu

- Montáž:
- (1) Modul vložte vedením pro nosnou lištu do dolní hrany lišty
 - (2) Modul zaaretujte nahoru



- Demontáž:
- (1) Pomocí vhodného šroubováku (čepel cca 4 x 1 mm) zvedněte kovovou západku proti síle pružiny
 - (2) Modul vyvěste horní hranou z nosné lišty



4.3. Provozní hranice

Elektronika smí být provozována pouze v rámci hranic použití. Příslušné údaje jsou uvedeny v části "Technické údaje".



Dbejte na podmínky okolního prostředí! Nepřípustná teplota, zatížení nárazy, vniknutí vlhkosti, vyzařování, nepřipustné elektromagnetické emise mohou vést k provozním poruchám a k výpadku systému! Dbejte na provozní hranice udané v kapitole "Technické údaje"!

4.4. Elektrické připojení


Elektrické připojení elektronického modulu je realizováno pomocí odpojitelného bloku šroubovacích přípojek.



Tento způsob připojení se snadnou montáží umožňuje rychlou výměnu zařízení a viditelné oddělení elektrických spojů. Přídavný výklopný "odblokovací držák" umožňuje jednoduché uvolnění bloku přípojek a slouží současně jako ochrana proti doteku a jako plocha pro popis.

Připojovací vodiče musí odpovídat následujícím specifikacím:

Typ vedení: flexibilní lanko
Průřez: min. AWG 20/0,5 mm²
Délka vedení: max. 50 m

 Při délkách vedení > 50 m se dotážete u výrobce.


Délka odizolování připojovacích vodičů




Šroubovací svorky modulu jsou konstruovány tak, aby bylo možné připojit měděné vodiče všech druhů bez jakékoliv předběžné přípravy. Pro ochranu proti rozpletení u flexibilních lanek lze použít pouzdra žil z mědi.

 Pájení připojovacích vodičů není přípustné.

Pro zajištění kompatibility EMC je propojení modulů provedeno částečně stíněnými vedeními. Podrobné informace naleznete v kapitole "Elektrické zapojení".

 Připojování elektroniky by měl provádět kvalifikovaný odborný personál! Zkraty mezi jednotlivými žilami, volná vedení nebo neodborné připojení stínění mohou vést k poruchám funkce, k výpadku elektroniky!

 Uzemnění na přípoje 8 a stínění vedení je nutné spojit v rozvodné skříni s ochranou zemí. Pro zamezení vzniku zemních smyček by mělo být mezi rozvodnou skříní a strojem zapojeno vedení pro vyrovnání potenciálu (průřez vodiče min. AWG 6 /10 mm²).

4.5. Elektrické zapojení

Napájecí napětí:

Provozní napětí pro elektroniku je přivedeno přes svorky modulu 1 a 2 a musí ležet mezi 18...30 V, zbytkové zvlnění nesmí přesahovat 5 % eff.


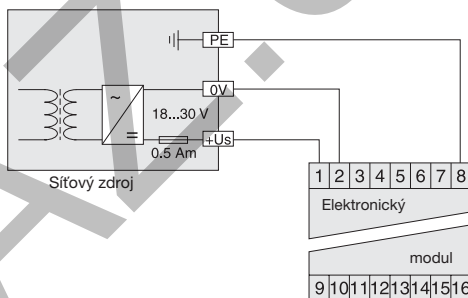


 Použitý napájecí zdroj musí odpovídat platným předpisům (DIN EN 61558) a musí mít značku CE. Provozní napětí elektroniky nesmí obsahovat indukční napěťové špičky. Bezpodmínečně je nutné dodržet maximální hodnotu 30 V! Nedodržení tohoto pravidla může vést k výpadku elektroniky!

Schéma zapojení napájení



 Při záměně polaritý provozního napětí je zablokován provoz elektroniky.

 Bezpodmínečně je nutné zajistit předřadné jištění pojistkou 0,5 A s časovým zpožděním zapojenou před elektroniku! Nedodržení tohoto předpisu může vést k neopravitelnému poškození elektroniky, popř. připojených dílů systému!

Vstup signálu externí žádané veličiny:

Analogový vstupní signál je přiváděn přes svorky 5 a 6 na diferenciální vstup elektroniky. Propojení je nutné realizovat stíněným kabelem. Výstupní signál se chová proporcionálně k velikosti vstupního signálu. K dispozici jsou různé varianty přívodu vstupního signálu, ty jsou popsány níže. Při vysvětlivkách k funkci se předpokládá svorka 6 jako referenční bod signálu (0 V).

Podrobnosti jsou zřejmé z technických dat.

Parametry voleb pro vstup žádané veličiny jsou popsány v kapitole "Provozní pokyny".

Vstupní signál musí být vyhlazen a nesmí v něm být indukční rázová napětí a modulační.

Pro zamezení funkčních poruch se doporučuje vysoká kvalita signálu.

Nepřípustně vysoké velikosti signálu mohou v závislosti na velikosti překročení vést k poruše funkce popř. k výpadku zařízení!

Schéma zapojení napěťového vstupu žádané veličiny +10...0...-10 V

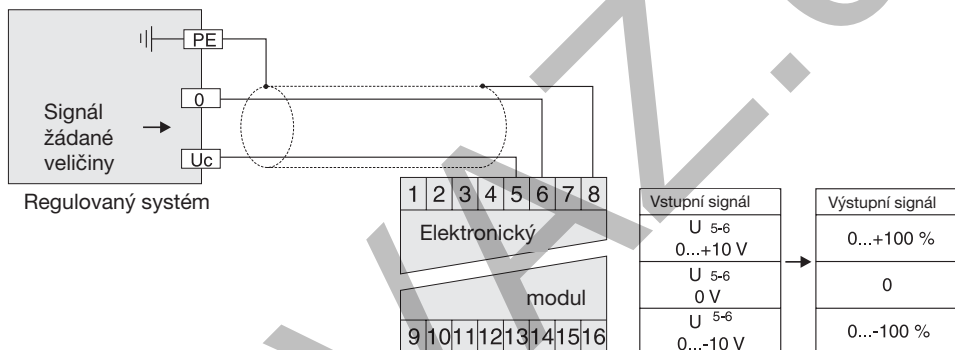
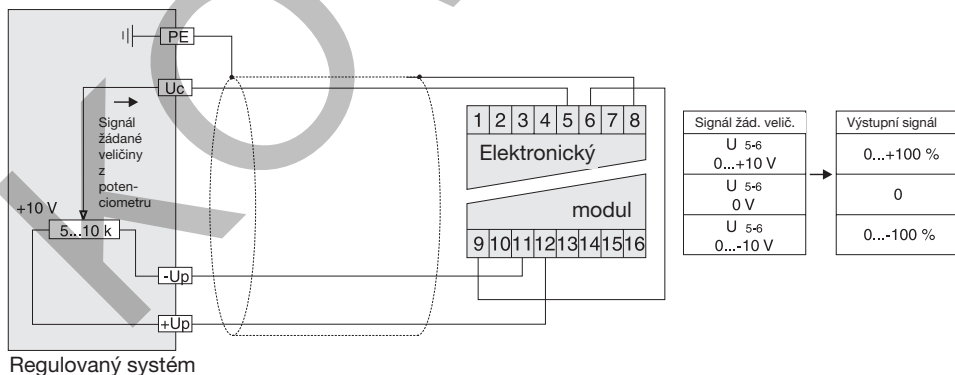


Schéma zapojení pro napěťový signál žádané veličiny +10...0...-10 V přes potenciometr



Externí potenciometr je napájen přes výstup "napájení potenciometru". Aby se zamezilo přetížení výstupu, měl by poten-

ciometr mít odpor v rozsahu 5...10 kOhm. Jmenovitý příkon potenciometru 0,1 W zcela postačuje.

Schéma zapojení proudového vstupu žádané veličiny +20...0...-20 mA

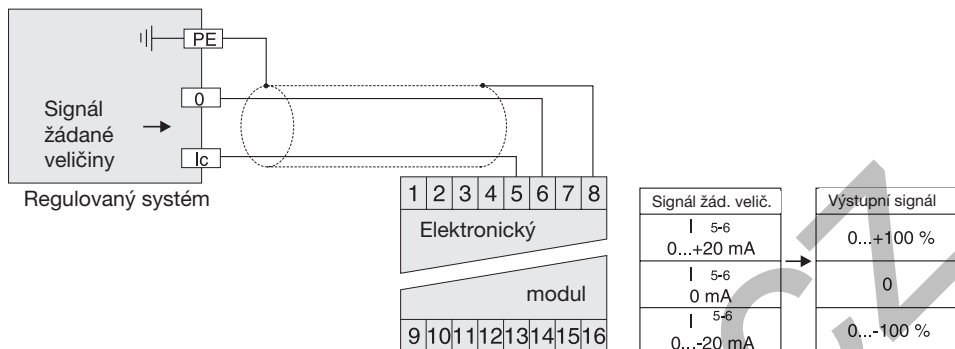
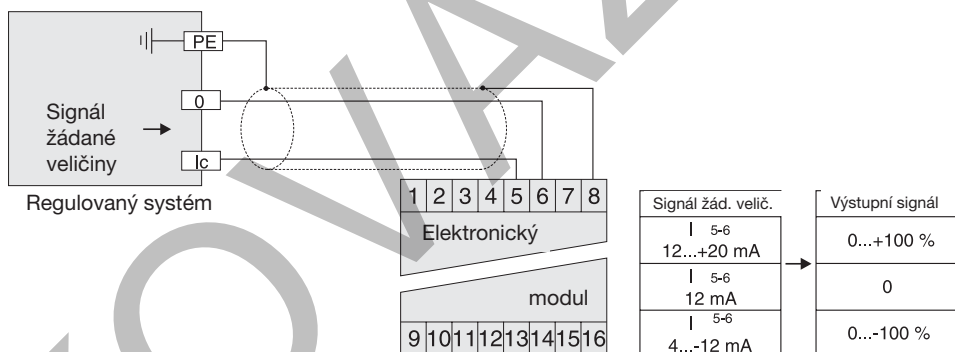



Schéma zapojení proudového vstupu žádané veličiny 4...12...20 mA



 Volba 4...20 mA využívá podmínku "0 mA" jako informaci o poruše. To znamená, že při přerušeném vstupním obvodu je k dispozici chybová informace, kterou lze odpovídajícím způsobem vyhodnotit. V tomto případě se tedy vypne výstupní signál. K zapnutí dojde tehdy, když vstupní signál překročí hodnotu 3,8 mA a vypne se, když vstupní signál nedo-

sahuje 3,6 mA. Tato podmínka je v souladu s doporučením NAMUR NE43. Sledování přerušení kabelu žádané veličiny může být v případě potřeby zakázáno a povoleno volbou parametru E19.

NAMUR je asociace uživatelů technologií procesního řízení.

Provozní návod

Vyvolání kanálů pro interní žádanou veličinu:

Pro vyvolání až šesti předvoleb interní žádané veličiny jsou k dispozici příslušné vstupy pro vyvolání kanálů. Volbu spojení kanálů žádané veličiny lze zvolit parametrem E21. Existují následující volitelné možnosti:

- v závislosti na prioritě
- aditivní

Při předvolbě kanálu závislé na prioritě má kanál s nižším numerickým označením priority oproti jiným současně ovládaným kanálům žádané veličiny.

Příklad: Kanály S1, S2, S3 jsou zapnuty. Kanál S1 má prioritu, a proto se příslušná interní žádaná veličina vyhodnotí jako vstupní signál.


Kanály žádané veličiny mají přednost před analogovým vstupem signálu pro externí žádanou veličinu.

Při aditivní předvolbě kanálů budou sečteny interní předvolby signálů z kanálů žádané veličiny s příslušným signálem na vstupu externího signálu. Součet hodnot signálu je omezen na 100 %.

Příklad 1: Kanál S1 = +50 %, kanál S2 = +20 %, externí signálový vstup = +5V (= +50 %). Součet činí +120 %, v tomto případě se vyhodnotí vstupní signál jako +100 %.

Příklad 2: Kanál S1 = +50 %, kanál S2 = +20 %, externí signálový vstup = -5V (= -50 %). Suma činí +20 %, v tomto případě se vyhodnotí jako vstupní signál +20 %.

Kanály žádaných veličin jsou po dobu výstupu signálu propojeny na odpovídající přiřazené vstupy.

 Další podrobnosti jsou zřejmé z technických dat.


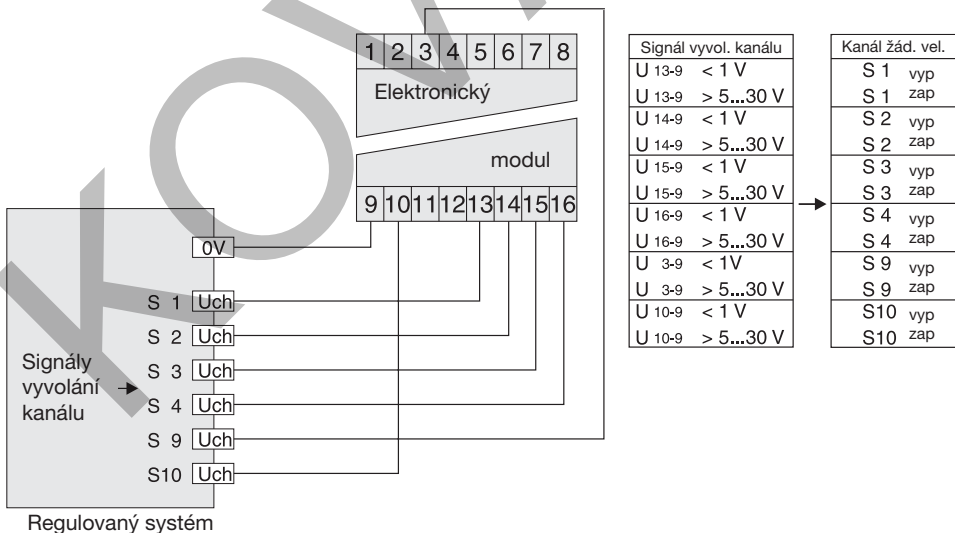
 Signál vyvolání kanálu musí být vyhlazený a nesmí v něm být indukční rázová napětí a modulace. Pro zamezení funkčních poruch se doporučuje vysoká kvalita signálu. Vstupy musí mít definovaný potenciál, proto se otevřené kanály spojí s potenciálem 0 V.

Schéma připojení vyvolání kanálů interních žádaných veličin



Pokyny k funkci rampy

Funkci vestavěného generátoru rampy lze zvolit parametrem E22. Existující následující možnosti volby (platné pro prioritní i aditivní předvolbu kanálů):

- V závislosti na kvadrantu (předvolba parametry S5...8) = standardní režim, v tomto případě nemá nastavení parametrů S11...17 žádnou funkci. Přitom je každému úseku signálu žádané veličiny přiřazeno určité stoupání rampy S5...8.

Příklad:

Pozitivní růst signálu, pozitivní pokles signálu, negativní růst signálu, negativní pokles signálu.

➡ Předvolený čas rampy je účinný mezi nastaveními "Min" a "Max".

- V závislosti na kanálu žádané veličiny (předvolba přes parametry S11...17) = speciální režim, v tomto případě nemá funkci nastavení parametru S5...8. Zde je každému kanálu žádané veličiny přiřazeno vlastní stoupání rampy S11...16, které

ovlivňuje průběh signálu tak dlouho, dokud je kanál zapnut.



Pro provozní režim "předvolba rampy závislá na kanálu žádané veličiny" platí následující přídatná pravidla:

- Po vypnutí kanálu žádané veličiny je účinné stoupání rampy S17.
- Při aditivní předvolbě kanálů je účinné stoupání rampy kanálu s nejnižším číselným označením.

Stavový výstup:

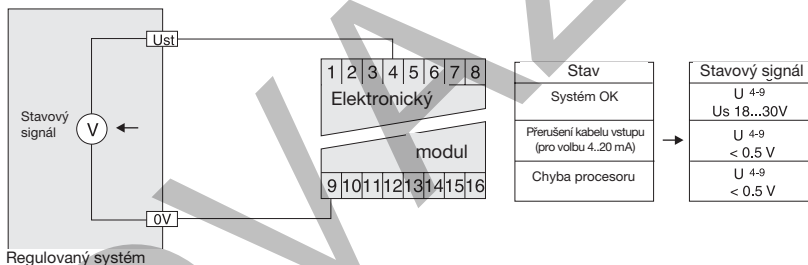
Na svorkách 4 a 9 je signálová informace o stavu elektroniky. K dispozici jsou následující informace:

- Přerušení kabelu u externího vstupního signálu (volba 4...20 mA)
- Interní chyba procesoru



Výstup smí být zatížen max. 15 mA. Překročení této hodnoty vede k poruše funkce.

Schéma zapojení stavového výstupu



Výstup signálu:

Na svorkách 7 a 9 je výstupní signál, který lze používat pro ovládání veškerých externích modelů zesilovačů a elektronických zesilovačů integrovaných ve ventilech. K dispozici jsou různé volby výstupního signálu, ty jsou v dalším separátně popsány.



Volba výstupního signálu se zvolí odpovídajícím požadavkům následně zapojené elektroniky.

Schéma zapojení napěťového výstupu +10...0...-10 V

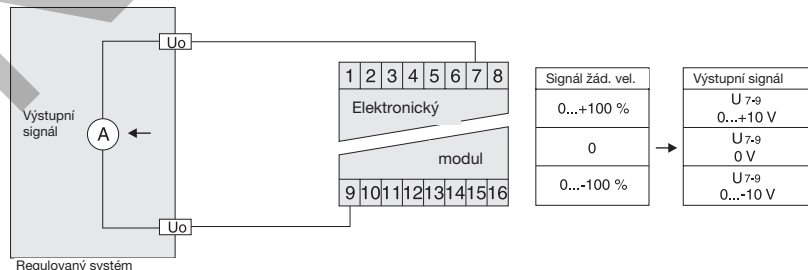


Schéma zapojení proudového výstupu +20...0...-20 mA

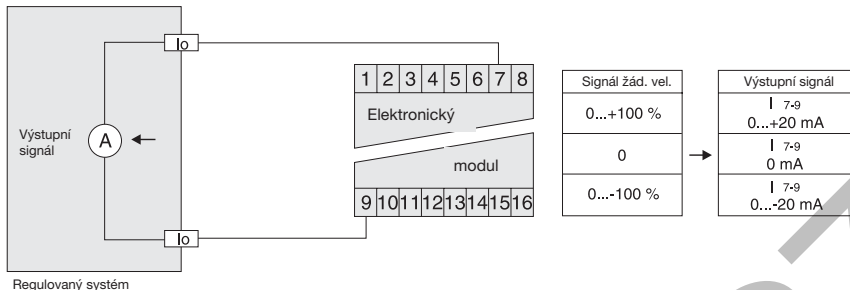
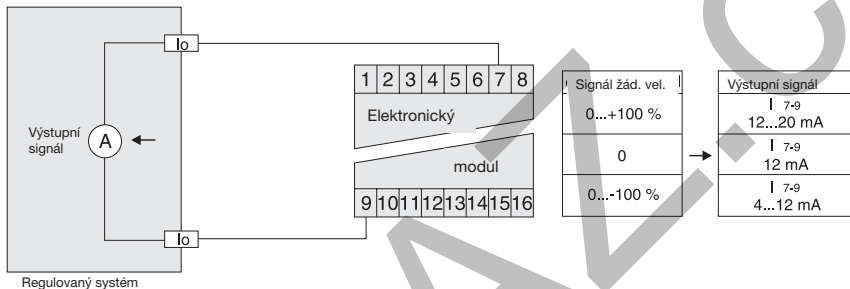


Schéma zapojení proudového výstupu +4...12...20 mA

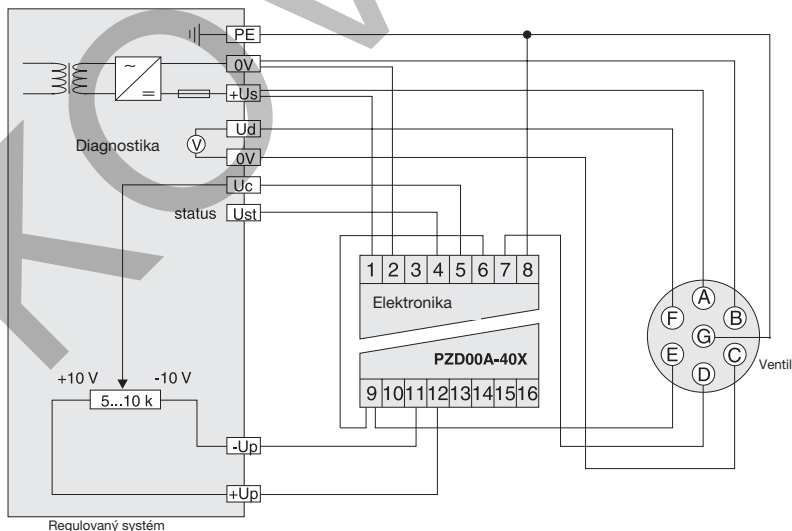


Příklady zapojení:

Částečně je nutné zapojení provést se stíněnými vodiči. Z důvodů přehlednosti je toto stínění v grafickém znázornění vynecháno.

Příklad 1:

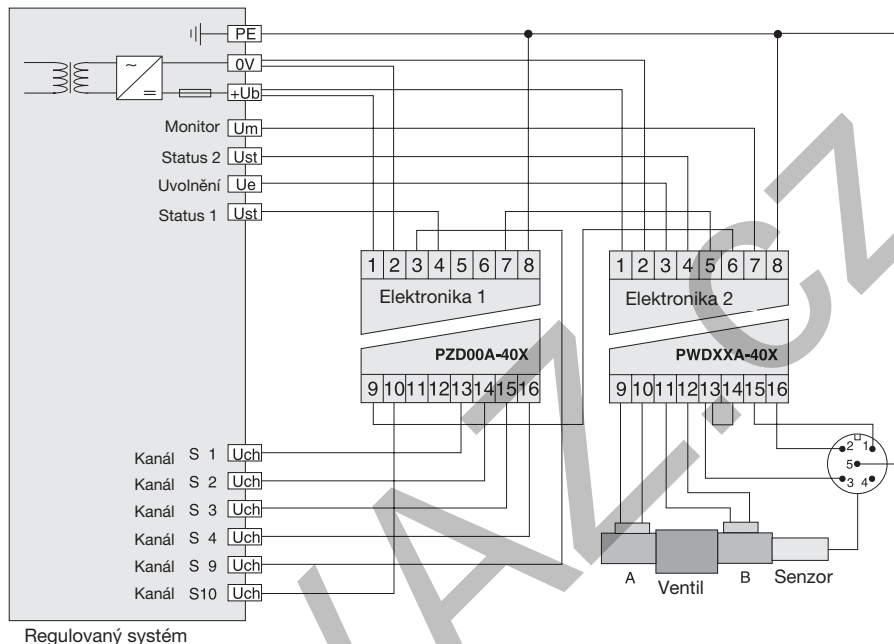
Zpracování regulačních veličin přes PZD00A-40X proporcionálním ventilem s integrovanou elektronikou (D*FP). Volba žádané veličiny potenciometrem.



Příklad 2:

Zpracování regulačních veličin přes PZD00A-40X pro zesilovač PWDXXA-40X s proporcionálním

ventilem (D*FC, D**FS). Volba žádané veličiny vyvoláním kanálu.



5. Provozní pokyny

Základním úkolem elektronického modulu je modulovat, popř. připravit vstupní signály tak, aby se v požadovaném formátu objevily na výstupu a mohly sloužit jako signál žádané veličiny pro následně zapojený zesilovač ventilu.

5.1. Obslužný program softwaru

Parametrizační software ProPxD:

ProPxD software umožňuje komfortní nastavování parametrů pro elektronický modul. Pomocí přehledné zadávací plochy lze parametry zobrazovat a měnit. Kromě toho je také možné ukládání kompletních sad parametrů na disketu nebo na pevný disk, kromě toho také vytisknutí nebo uložení jako textový soubor pro další dokumentaci. V paměti uložené sady parametrů lze kdykoliv zavést a stejně jako u všech připojitelných řad ventilů lze přenášet dostupné základní parametry do modulu elektroniky. Zde jsou uloženy se záložním napájením a lze je kdykoliv vyvolat nebo přizpůsobit.



Následně zapojený zesilovač ventilu lze uvést do provozu teprve po zavedení příslušné sady parametrů z PC do elektronického modulu!

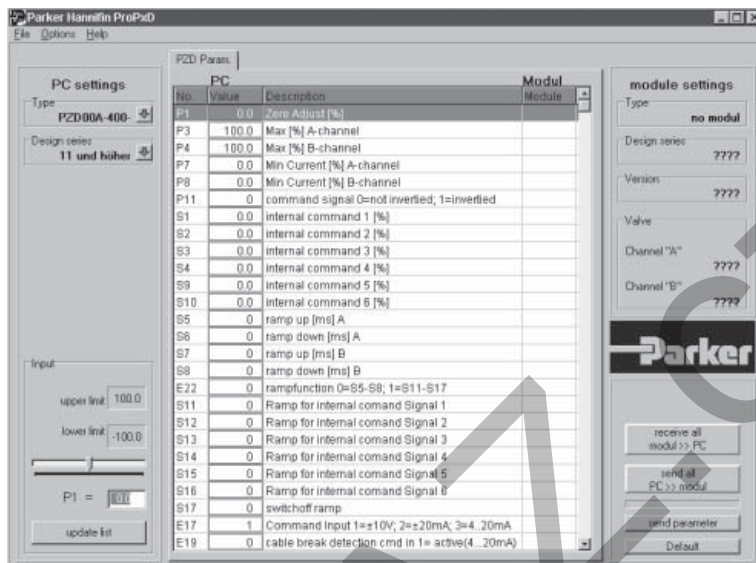
Funkční vlastnosti

- Komfortní editování všech parametrů
- Zobrazení a dokumentace sad parametrů
- Ukládání a zavádění optimalizovaného nastavení parametrů
- Provoz s aktuálním operačním systémem Windows® od Windows® 95 nahoru
- Jednoduchá komunikace mezi PC a elektronikou přes sériové rozhraní RS-232 a kabel nullmodem

Obslužný software ProPxD lze objednat pod kódem 5715543. Alternativně je program k dispozici na internetové stránce Parker:

http://www.parker.com/euro_hcd

Obrazovka ProPxD



Hardwarové požadavky

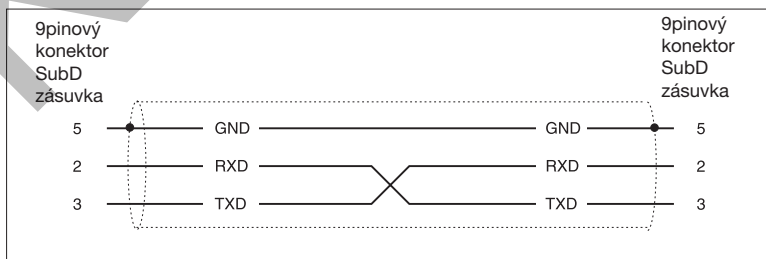
- PC s operačním systémem od Windows® 95
- Rozhraní RS-232
- Rozlišení obrazovky min. 800 x 600
- Propojovací vedení nullmodemu mezi PC a elektronickým modulem
- Paměťová kapacita cca 4 MB

Kabel nullmodemu

Pro propojení elektronického modulu s PC je potřebný tzv. "kabel nullmodemu". Tento kabel lze zpravidla zakoupit v počítačových obchodech a u zásilkových obchodů s elektronikou. Správná funkce datové komunikace vyžaduje v tomto případě níže uvedenou konfiguraci kabelů. Kabel se připojí na PC k volnému sériovému rozhraní COM1 nebo COM2, druhý konec kabelu se zapojí 9pólovým konektorem do modulu.

V nastavení obrazovky se doporučuje zvolit "malé písmo", protože jinak může docházet ke zkreslení zobrazení.

Schéma zapojení kabelů nullmodemu



Dodavatelé pro zakoupení kabelu nullmodemu

Dodavatel	Objednací kód
Viking	G2E-71B10
Farnell	976880
DisData	672786
Staples	IM1511680
Newark	83F7101
DigiKey	AE1033-ND

5.2. Instalace programu

Před začátkem instalace přezkontrolujte, zda jsou splněny výše uvedené požadavky na hardware. Pokud je na PC již starší verze ovládacího programu "ProPxD", tak by se měla odinstalovat pomocí ovládací panelů Windows®.


Průběh instalace programu

- Ukončit zpracování dalších programů.
- Vložit CD se softwarem ProPxD.
- Spustit soubor "setup.exe".
- Postupovat podle pokynů na obrazovce.

Při otázce, zda má být přepsána starší verze, odpovědět s "ok". Během instalace můžete určit cílovou mechaniku popř. instalační cestu, pokud je to potřebné (např. při nedostatečné paměťové kapacitě na mechanice "C").

Pokud se na konci instalace programu objeví zpráva, že je nutné manuální sloučení, odpoví se na otázku také s "ok". Po provedení instalace se objeví na ploše symbol ProPxD, tím lze poté program spustit.

5.3. Obsluha programu

 Nesprávné nastavení může vést k poruchám funkce! Při změnách parametrů vypněte pohon!

Zkrácený návod pro první uvedení do provozu

- Elektronický modul připojte k napájecímu napětí.
- Modul propojte kabelem nullmodemu s PC.
- Spustíte ovládací program kliknutím na symbol ProPxD.
- Po zobrazení verze programu popř. databanky se otevře okno programu a připojená elektronika se automaticky identifikuje (mimo jiné je také možná manuální identifikace přes tlačítko "Receive all" (přijímat všechny)).

- Zvolte požadovanou verzi přes menu "Options" (volby) s položkou menu "Language" (jazyk).
- Zvolte ovládaný ventil z dodané tabulky typů pomocí menu "Options" (volby) a položky "Valve type" (typ ventilu).
- Program poté vloží standardní parametry do tabulky parametrů.
- Individuální parametry lze zvolit myší nebo tlačítky se šipkami ve středu obrazovky programů.
- Změny parametrů lze provádět myší nebo tlačítky se šipkami dole vlevo na obrazovce programu, hodnoty parametrů lze také editovat přes klávesnici.
- Modifikované parametry se uloží pomocí klávesy "Enter" nebo tlačítka "Update list" (aktualizovat seznam).
- Po dokončení všech modifikací může být zadána sada parametrů přenesena do elektroniky tlačítkem "send all" (vyslat všechny), zde budou parametry uloženy v paměti se záložním napájením.
- Zvolené parametry lze volitelně také uložit na PC pomocí menu "File" (soubor) položkou menu "Save as" (uložit jako). Uložená data lze rovněž načíst pomocí funkce "Load out of database" (zavést z databáze).


Rozšířené funkce

Ovládací software je rozdělen na 2 oblasti parametrů:

- základní režim
- expertní režim

Pro normální uvádění do provozu zcela postačuje základní režim. Ten umožňuje nastavení pro všechny aplikace specifických parametrů pro přizpůsobení funkce ventilů pro stanovený úkol. Základní parametry se zvolí z knihovny ventilů. V případě speciálních aplikací je možné přizpůsobení parametrů pomocí expertního režimu.

Provozní režim lze zvolit v menu "Options" (volby) a tento režim zůstává zachován i po ukončení a novém spuštění programu.

 Změny parametrů v expertním režimu smí provádět pouze kvalifikovaný odborný personál.

Provozní návod


Aby se zamezilo nepožadovanému přístupu do expertního režimu, je tento režim zajištěn dotazem na heslo. Heslo zní **“parker”** a nelze je změnit. V provozním režimu **“Expert”** se přidavně k tlačítku **“Default”** (základní parametry) pro zavádění standardních parametrů objeví také tlačítko **“Send parametr”** (vysílání parametrů). Toto tlačítko přenáší pouze nastavení jednoho parametru do připojeného elektronického modulu. Tato funkce tedy umožňuje rychlé přizpůsobení jednotlivých parametrů při uvádění do provozu.

 Horizontální proužkový indikátor mezi komunikačními tlačítky zobrazuje stav přenosu dat.


Přidavně k parametrům se do elektroniky ukládá také přes knihovnu ventilů zvolený typ zařízení. Pomocí tlačítka **“receive all”** (přijímat všechny) budou načteny parametry ventilu z elektroniky a budou zobrazeny společně s typem ventilu. Pokud se změní a přenesou expertní parametry, tak bude v elektronice uložená informace o ventilu vymazána a bude zobrazeno pole indikace ventilu jako **“customized”** (zákaznický specifické). Pomocí tlačítek se šipkami vedle indikačního políčka pro **“Type”** (typ modulu), **“Design series”** (designová řada) a **“Valve”** (ventil) se lze dostat přímo.

Přehled parametrů pro základní režim

Parametr	Popis	Jednotka	Rozsah parametrů		Standardní nastavení
			od	do	
S1	interní žádaná veličina S1	%	-100,0	+100,0	0,0
S2	interní žádaná veličina S2	%	-100,0	+100,0	0,0
S3	interní žádaná veličina S3	%	-100,0	+100,0	0,0
S4	interní žádaná veličina S4	%	-100,0	+100,0	0,0
S5	rampa zrychlování -	ms	0	32500	0
S6	rampa zpomalování -	ms	0	32500	0
S7	rampa zrychlování +	ms	0	32500	0
S8	rampa zpomalování +	ms	0	32500	0
S9	interní žádaná veličina S9	%	-100,0	+100,0	0,0
S10	interní žádaná veličina S10	%	-100,0	+100,0	0,0
P1	nula	%	-100,0	+100,0	0,0
P3	MAX +	%	50,0	100,0	100,0
P4	MAX -	%	50,0	100,0	100,0
P7	MIN +	%	0,0	50,0	0,0
P8	MIN -	%	0,0	50,0	0,0
P11	polarita žádané veličiny	-	0	1	0
E17	volba žádané veličiny	—	1 = ± 10 V 2 = ± 20 mA 3 = 4-20 mA		1 = ± 10 V
E19	detekce přerušení kabelu žádané veličiny	—	0	± 10 V: 0 ± 20 mA: 0 4-20 mA: 1	0
E20	volba výstupu žádané veličiny	—	1 = ± 10 V 2 = ± 20 mA 3 = 4-20 mA		1 = ± 10 V
E21	volba interního spojení signálů žádaných veličin	—	0 = prioritní 1 = aditivní		0 = prioritní

 Protože program pro parametrizaci ProPxD může fungovat také offline (tzn. bez připojení elektroniky), lze provést volbu parametrů již manuálně předem. Po zvolení typu elektroniky v menu **“Options”** (volby) lze nastavit parametry a uložit je pro pozdější přenos do elektroniky. Při volbě elektroniky je nutné dbát na konstrukční stav elektroniky!

V menu **“File”** (soubor) jsou k dispozici funkce **“Printer setup”** (nastavení tiskárny), **“Print preview”** (náhled tisku) a **“Print”** (tisk). V náhledu tisku je možné uložit sadu parametrů jako textový soubor (formát .txt) pro pozdější zpracování. Menu **“Options”** (volby) zajišťuje také volbu portu rozhraní RS-232 pomocí položky menu **“Port”**. Pomocí položky menu **“Load out of database”** (zavést z databáze) lze zavádět dříve uložené sady parametrů.

 Vysvětlivky k technologickým funkcím lze získat pomocí funkce nápovědy pro ovládání software.

5.4. Nastavení parametrů

Dostupné parametry lze rozdělit do řady skupin a jsou proto označeny různými písmeny:

S-parametry interní žádané veličiny a rampy
P-parametry provozní parametry
E-parametry rozšířené parametry

Individuální popis základních parametrů

S1	Nastavení interního signálu žádané veličiny v kanálu S1.
signál žádané veličiny S1	Pro zatlumení externě připojitelného signálu žádané veličiny.
S2	Nastavení interního signálu žádané veličiny v kanálu S2.
signál žádané veličiny S2	Pro zatlumení externě připojitelného signálu žádané veličiny.
S3	Nastavení interního signálu žádané veličiny v kanálu S3.
signál žádané veličiny S3	Pro zatlumení externě připojitelného signálu žádané veličiny
S4	Nastavení interního signálu žádané veličiny v kanálu S4.
signál žádané veličiny S4	Pro zatlumení externě připojitelného signálu žádané veličiny
S5	Nastavení strmosti rampy pro zvyšování při negativní polaritě signálu.
rampa zrychlování -	Pro zamezení rázů při spínání.
S6	Nastavení strmosti rampy pro snižování při negativní polaritě signálu.
rampa zpomalování -	Pro zamezení rázů při spínání.
S7	Nastavení strmosti rampy pro zvyšování při pozitivní polaritě signálu.
rampa zrychlování +	Pro zamezení rázů při spínání.
S8	Nastavení strmosti rampy pro snižování při pozitivní polaritě signálu.
rampa zpomalování +	Pro zamezení rázů při spínání.
S9	Nastavení interního signálu žádané veličiny v kanálu S9.
signál žádané veličiny S9	Pro zatlumení externě připojitelného signálu žádané veličiny.
S10	Nastavení interního signálu žádané veličiny v kanálu S10.
signál žádané veličiny S10	Pro zatlumení externě připojitelného signálu žádané veličiny.
P1	Nastavení posuvu nulové pozice (offset).
offset	Pro kompenzaci nevyvážení nulové pozice ventilu.
P3	Nastavení maximálního rozpětí signálu pro pozitivní výstupní signál.
MAX +	Pro přizpůsobení rozpětí signálu žádané veličiny k provoznímu rozsahu ventilu.
P4	Nastavení maximálního rozpětí signálu pro negativní výstupní signál.
MAX -	Pro přizpůsobení rozpětí signálu žádané veličiny k provoznímu rozsahu ventilu.
P7	Nastavení pro pozitivní skok výstupního signálu 0,1 % ze signálu žádané veličiny.
MIN +	Pro kompenzaci překrytí u šoupátkových ventilů.
P8	Nastavení pro negativní skok výstupního signálu 0,1 % ze signálu žádané veličiny.
MIN -	Pro kompenzaci překrytí u šoupátkových ventilů.
P11	Nastavení polaritě signálu žádané veličiny.
polarita signálu žádané veličiny	Pro přizpůsobení polaritě signálu žádané veličiny k provoznímu směru pohybu ventilu.
E17	Nastavení volby signálu žádané veličiny.
volba typu signálu žádané veličiny	Pro přizpůsobení vstupního signálu žádané veličiny vstup k režimu vstupního signálu.
E19	Nastavení provozního režimu detekce přerušení kabelu.
detekce přerušení kabelu žádané veličiny	Pro zapnutí popř. vypnutí detekce přerušení kabelu signál žádané veličiny na zvoleném signálu žádané veličiny při volbě typu 4...20 mA.
E20	Nastavení volby signálu žádané veličiny na výstupu.
volba typu signálu výstupu žádané veličiny	Pro přizpůsobení výstupního signálu žádané veličiny ke vstupnímu signálu zesilovače.
E21	Nastavení spojení interních signálů žádané veličiny.
interní spojení signálů žádané veličiny	Pro přizpůsobení logiky spojení signálů žádané veličiny.

Přehled parametrů pro expertní režim

Parametr	Popis	Jednotka	Rozsah parametrů		Standardní nastavení
			od	do	
S11	rampa pro int. žádanou veličinu S1	ms	0	32500	0
S12	rampa pro int. žádanou veličinu S2	ms	0	32500	0
S13	rampa pro int. žádanou veličinu S3	ms	0	32500	0
S14	rampa pro int. žádanou veličinu S4	ms	0	32500	0
S15	rampa pro int. žádanou veličinu S9	ms	0	32500	0
S16	rampa pro int. žádanou veličinu S10	ms	0	32500	0
S17	standardní rampa	ms	0	32500	0
E22	Funkce rampy interních signálů žádané veličiny	-	0 = dle kvadrantů (S5...8) 1 = dle int. žádané veličiny (S11...17)		0 = podle kvadrantů
E25	MIN provozní prahová hodnota	-	0 = 1 % 1 = 0,01 %		0 = 1 %

Individuální popis expertních parametrů

S11 rampa pro signál interní žádané veličiny 1	Nastavení strmosti rampy pro interní signál žádané veličiny v kanálu S1. Pro zamezení rázů při spínání.
S12 rampa pro signál interní žádané veličiny 2	Nastavení strmosti rampy pro interní signál žádané veličiny v kanálu S2. Pro zamezení rázů při spínání.
S13 rampa pro signál interní žádané veličiny 3	Nastavení strmosti rampy pro interní signál žádané veličiny v kanálu S3. Pro zamezení rázů při spínání.
S14 rampa pro signál interní žádané veličiny 4	Nastavení strmosti rampy pro interní signál žádané veličiny v kanálu S4. Pro zamezení rázů při spínání.
S15 rampa pro signál interní žádané veličiny 9	Nastavení strmosti rampy pro interní signál žádané veličiny v kanálu S9. Pro zamezení rázů při spínání.
S16 rampa pro signál interní žádané veličiny 10	Nastavení strmosti rampy pro interní signál žádané veličiny v kanálu S10. Pro zamezení rázů při spínání.
S17 standardní rampa	Nastavení strmosti rampy pro standardní rampu. Pro zamezení rázů při spínání.
E22 funkce rampy signálu interní žádané veličiny	Nastavení funkce rampy signálu interní žádané veličiny. Pro přizpůsobení funkčních vlastností ramp.
E25 MIN provozní prahová hodnota	Nastavení MIN provozní prahové hodnoty. Pro přizpůsobení citlivosti odezvy pro MIN-skokovou odezvu.

5.5. Chybové zprávy

Funkční porucha jsou použití parametrizačního softwaru ProPxD indikovány příslušnou chybovou zprávou.

Chybové zprávy a odstranění problémů

Chybová zpráva	Popis/opatření pro odstranění poruchy
Zvolené rozhraní je již používáno jiným programem!	Ukončit jiný program, nebo potvrdit zprávu a v menu "Options > Port" zvolit jiný port RS-232. Potom zapojit do příslušného portu kabel nullmodemu.
Nelze otevřít COM port	Rozhraní není k dispozici. Potvrdit zprávu a v menu "Options > Port" zvolit jiný port RS-232. Potom zapojit do příslušného portu kabel nullmodemu.
Není připojen žádný modul nebo se jedná o poruchu komunikace!	Překontrolujte rozhraní. Nelze provést přenos dat. Buď byla elektronika odpojena, rozhraní je chybně nastaveno nebo silná elektrická pole ovlivňují spojení. Překontrolujte nastavení rozhraní v menu "Options > Port", zde musí být nastaveno "9600, 8, 1, none, none".
Chybné heslo!	Zadejte znovu heslo, dbejte na správný způsob zápisu (velká/malá písmena).
Chybné zadání!	Při zadání hodnoty parametru byl použit neplatný znak nebo hodnota mimo příslušný rozsah.
Zachovat zadané parametry?	Při zavádění parametrů z paměti modulu elektroniky mohou být zrušeny již nastavené parametry na levé straně obrazovky programu nebo mohou být tyto parametry zachovány.
Zvolený modul nesouhlasí s připojeným hardwarem!	Principiálně lze zpracovávat parametry u připojeného typu modulu elektroniky s odlišným typem. Pro přenos je však nutné připojit správný typ modulu. Pokud se zavádějí parametry z modulu, který je odlišný od zvoleného, tak dojde k přepsání parametrů na levé straně obrazovky programu.
Soubor s názvem name.pxd již existuje. Chcete soubor nahradit?	V udaném adresáři již existuje soubor s tímto názvem. Zvolte jiný název, jiný adresář nebo přepište stávající soubor s "OK".

6. Údržba

⚠ Údržbové práce smí provádět výhradně odborný personál. Předpokladem je přesná znalost funkcí stroje z hlediska vypínání a zapínání a znalost potřebných bezpečnostních technických opatření!

Pravidelná údržba je nezbytná pro zajištění vysoké životnosti přístroje a garantuje provozní bezpečnost a použitelnost.

V pravidelných časových intervalech je nutné přikontrolovat následující vlastnosti elektroniky:

- Pevné upevnění na montážní lišty
- Pevné upevnění zásuvných připojovacích bloků svorek
- Dotažení šroubů svorek
- Velikost okolní teploty
- Velikost provozního napětí
- Čistota v okolí

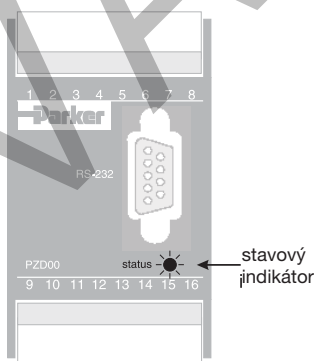
7. Odstranění poruch

Základem pro hledání poruch je vždy systematický postup. Na počátku je nutné vyjasnit následující otázky:

- Máte již praktické zkušenosti s podobně vypadajícími chybami?
- Bylo u zařízení změněno nastavení?

☞ V tomto případě by měly být využity existující diagnostické možnosti. Elektronika umožňuje provádět přes monitorovací výstup diagnostiku funkce ventilu. Stavový výstup informuje o provozním stavu elektroniky, přitom je provedena přídavná vizuální stavová indikace ve formě svítivé diody.

Umístění stavového indikátoru



Přiřazení funkcí

Provozní stav	LED-indikace
žádná závada	zelená
chybí provozní napětí	zhasnutá
přerušení kabelu senzoru žádané veličiny (pouze s volbou 4...20 mA)	červená
interní chyba	červená

Potom zahájit vyhledávání závad na základě výpisu priorit nejpravděpodobnějších příčin.

[illegible]

Při hledání závad se musí v každém případě postupovat systematicky. Protože jsou potřebné přesné znalosti funkce a konstrukce celého systému, smí tyto práce provádět výhradně odborný personál. Přestavení nebo demontáž se v žádném případě nesmí provádět bez rozmyšlení! Před zahájením práce je nutné vysvětlit, zda před vznikem závady mělo zařízení bezchybnou funkci.



8. Opravy/servis

Zakoupením komponentů Parker získáte současně technickou podporu prostřednictvím Parker After Sales Service.

Náš vysoce kvalifikovaný tým vám rád pomůže se všemi vzniklými otázkami pro průmyslové a mobilní aplikace.

Naše všestranná nabídka:

- Podpora při uvádění hydraulických řízení Parker do provozu
- Údržba řízení Parker
- Opravy všech Parker hydraulických a elektrických zařízení
- Podpora při objednávání náhradních dílů pro výběrové produkty
- Přímý servis při mobilních aplikacích v našem servisním centru v Kaarst, Německo
- Prodej běžných náhradních dílů přes náš Service Center Kaarst, Německo
- Technické školení s teorií a praxí

Při dalších otázkách se prosím obračete na adresu:

Parker Hannifin Czech Republic s.r.o.

Obchodní zastoupení pro ČR a SR
Parkerova 623
250 67 Klecany
Česká republika
Tel: +420 284 083 111
Fax: +420 284 083 112

9. Doplnující informace

Zaměstnanci naší odbytové organizace vám rádi poradí s výběrem komponentů a systémů pro hydrauliku, filtraci, spojovací techniku, pneumatiku a elektromechaniku.

Produktově technické otázky směrujte na adresu:

Parker Hannifin Czech Republic s.r.o.

Parkerova 623
250 67 Klecany, Česká republika
tel. +420 284 083 111
www.parker.cz

Školení

K zákaznickému servisu Parker patří také nabídka kvalifikovaných školení odpovídající aktuálním požadavkům trhu. Aktuální program seminářů včetně přihlašovacích formulářů lze bezplatně a nezávazně získat na následující adrese:

Parker Hannifin GmbH

Fluidpower Technology Training
Gutenbergstr. 38
D-41564 Kaarst

Tel: (+49)181-9944-999211

Fax: (+49)181-9944-999212

Naše internetová stránka www.parker.com umožňuje získat další elektronickou dokumentaci k jednotlivým produktovým oblastem.

Hotline v Evropě

Telefon: 00800-2727-5374